

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :

2 644 086

se référer aux lois des
conventions de reproduction

(21) N° d'enregistrement national :

50 03 199

(51) Int Cl⁸ : B 07 B 13/10.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 13 mars 1990.

(30) Priorité : KR. 13 mars 1989, n° 89-2825 et 23 novembre 1989 n° 17015.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 37 du 14 septembre 1990.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeurs(s) : Société dite : IL SHIN INDUSTRIAL CO., LTD. — KR.

(72) Inventeur(s) : Kyoung Young Mang.

(73) Titulaire(s) :

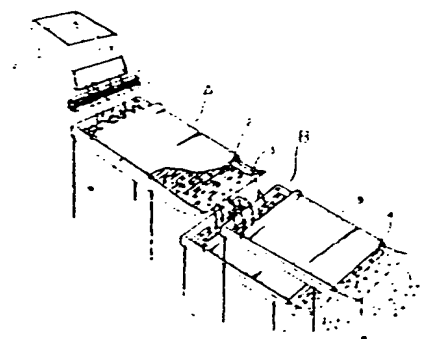
(74) Mandataire(s) : Cabinet Beau de Loménie.

(54) Appareil de triage du talc par glissement.

(57) La présente invention concerne un appareil de triage du talc basé sur le fait que les surfaces des particules de talc ont une plus grande aptitude au glissement que les surfaces des particules de roches.

L'appareil selon l'invention comprend une partie de triage primaire A constituée par un plan incliné 2 et par un dispositif d'alimentation rotatif 1, pour l'alimentation en minéral, et une partie de triage secondaire B constituée par un plan incliné 4 destiné au triage du talc et par un autre plan incliné 5 placé au précédent et disposé au-dessous de lui, destiné au triage des roches, ces deux plans étant disposés dans la même direction que le plan incliné 2 de la partie de triage primaire A.

L'appareil de triage selon l'invention permet en particulier de trier les particules de talc situées dans une gamme de tailles de 10 à 19 mm qui n'étaient pas utilisées jusqu'à présent.



La présente invention concerne un appareil pour trier de façon efficace le talc contenu dans un mélange constitué par des particules de talc et de roches tel que les mélanges que l'on trouve, dans les minerais de talc broyés.

05 Le talc est un silicate hydraté naturel de magnésium qui est très tendre et présente des surfaces glissantes et qui est utilisé en tant qu'isolant électrique, lubrifiant, matière première pour cosmétiques et peintures et pour le papier.

10 Jusqu'à présent, pour trier les minerais, on a utilisé des procédés basés sur le poids spécifique, sur la flottation ou sur une séparation chimique, en fonction du type et de la nature du minerai à trier et de façon à obtenir les conditions économiques les plus avantageuses.

15 En ce qui concerne le talc, lorsque l'on effectue son triage à la main par estimation visuelle à partir d'un minerai de talc broyé, les particules de dimensions comprises entre 10 et 19 mm qui restent après le triage à la main et qui contiennent une quantité considérable de particules de talc, sont abandonnées sans être utilisées dans des aires de stockage à l'air libre pour des
20 ~~raisons économiques.~~

Pour remédier à cette situation, la présente invention a pour objet de proposer un appareil qui soit capable de trier de façon économique les particules de talc présentes dans un minerai de talc broyé grâce à la différence de capacité de glissement des
25 surfaces des particules de talc et des surfaces des particules de roches. Plus particulièrement, la présente invention propose un appareil permettant de trier mécaniquement les particules de talc qui présentent des dimensions comprises entre 10 et 19 mm et qui étaient abandonnées jusqu'à présent.

30 L'appareil de triage du talc selon l'invention comprend une partie de triage primaire constituée par un plan incliné sous un angle constant déterminé par rapport au plan horizontal et par un dispositif d'alimentation rotatif, pour l'alimentation en minerai, qui est installé au-dessus de la partie supérieure du
35 plan incliné, et une partie de triage secondaire constituée par un plan incliné destiné au triage du talc et par un autre plan

incliné parallèle au précédent et disposé en dessous de lui, destiné au triage des roches, ces deux plans étant disposés dans la même direction que le plan incliné de la partie de triage primaire.

05 De préférence, les trois plans inclinés présentent des surfaces de structure identique avec une alternance de parties en relief et de parties en creux, et leur extrémité inférieure forme un plan horizontal.

10 L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui suit et se réfère aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple, et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective de l'appareil selon l'invention,

- la figure 2 est une vue en coupe de l'appareil selon l'invention.

15

Lorsqu'un mélange de particules de talc et de roche est amené dans la partie supérieure d'un plan incliné de triage, les particules de talc glissent plus rapidement que les particules de roche du fait que leur surface est plus glissante que les surfaces des particules de roche. De ce fait, il apparaît des accélérations de glissement différentes entre ces deux types de particules.

20

Cette différence d'accélération est amplifiée lorsque la surface du plan incliné présente des parties en relief et des parties en creux en alternance.

25 En outre, si l'extrémité inférieure du plan incliné est disposée dans un plan horizontal, les particules de talc tombent plus loin que les particules de roche du fait qu'elles ont une plus grande accélération. De ce fait, il est possible de recueillir séparément les particules de talc et les particules de roche.

30 Lorsqu'on répète ce processus de triage du talc, on parvient à augmenter la teneur en talc des particules que l'on recueille.

Lorsqu'un mélange de particules de talc et de particules de roche est placé sur le plan incliné de triage, il importe de communiquer à ces particules une vitesse constante uniforme et de les empêcher de s'entrechoquer. Le plan incliné de triage doit être muni d'une plaque de recouvrement et doit être disposé sous un

35

certain angle par rapport au plan horizontal afin que les particules du mélange puissent glisser sans rouler. La longueur du plan incliné doit être réglée en fonction de la taille des particules.

05 En se référant aux figures, on distingue une partie de triage primaire A qui consiste en un plan incliné 2 et en un dispositif d'alimentation rotatif 1 disposé au-dessus de la partie supérieure du plan incliné 2.

10 On distingue également une partie de triage secondaire B qui consiste en un plan incliné 4 pour les particules de talc et en un plan incliné 5 pour les particules de roche, qui est disposé sous le précédent. Ces deux plans inclinés sont disposés dans la même direction que le plan incliné 2.

15 De préférence, la structure des plans inclinés 2, 4 et 5 est la même et leur surface présente une alternance de parties en relief et de parties en creux, et leur extrémité inférieure, désignée par le signe de référence 3 pour le plan incliné 2, est dans un plan horizontal.

~~Dans les figures, les signes de référence 6, 7, 8, 9 et~~
20 ~~10 désignent respectivement une trémie pour l'alimentation en~~
minéral, une particule de talc, une particule de roche, une plaque de recouvrement et une plaque supplémentaire pour l'absorption des chocs.

On a déterminé que, pour le plan incliné 2, l'angle d'inclinaison le plus efficace est compris dans la gamme de 32 à 36 degrés. Lorsque l'angle d'inclinaison de ce plan incliné n'est pas compris dans cette gamme, le triage du talc est moins efficace du fait que l'accélération est moins importante ou que les particules sont amenées à rouler au lieu de glisser. De préférence, la longueur des plans inclinés est comprise dans la gamme de 1 à 1,5 m en fonction de la taille des particules.

30 Le dispositif d'alimentation rotatif 1 doit amener le mélange en quantité constante et avec une vitesse constante. D'autre part, la plaque de recouvrement 9 doit guider les particules du mélange pour les amener à glisser au lieu de rouler. La plaque supplémentaire 10 pour l'absorption des chocs doit être

réglée de façon à uniformiser l'accélération des particules qui entrent dans la partie de triage secondaire B après avoir quitté la partie de triage primaire A.

05 Lorsque le mélange de talc et de roche a été introduit dans la trémie 6 d'alimentation en minéral, le dispositif d'alimentation rotatif 1 doit amener le mélange sur le plan incliné 2 avec une vitesse constante et en quantité constante, puis les particules du mélange doivent glisser sur la surface du plan incliné au niveau duquel la différence d'accélération entre le talc 7 et la roche 8
10 est déjà très importante, de sorte que le talc 7, dont l'accélération est supérieure, tombe sur le plan incliné 4 qui est disposé à une plus grande distance de la partie de triage primaire A, tandis que la roche 8 qui présente une accélération plus faible tombe sur le plan incliné 5 qui est disposé à plus
15 petite distance de la partie de triage primaire A. On réalise ainsi dans la partie de triage secondaire B une séparation du mélange de particules de talc et de roche.

A titre d'exemple, si le mélange contient 35 à 40 % de ~~particules de talc, la partie de triage primaire permet de trier 75~~
20 à 80 % des particules de talc et on recueille à la sortie de la partie de triage secondaire 35 à 90 % des particules de talc. En répétant le même processus dans une troisième partie de triage il est possible d'obtenir plus de 95 % des particules de talc.

Il apparaît donc que la présente invention est très utile
25 du fait qu'elle propose un procédé économique pour trier les particules de talc qui jusqu'à présent ont été abandonnées sans utilisation pratique dans les aires de stockage à l'air libre.

REVENDICATIONS

05 1. Appareil de triage du talc caractérisé en ce qu'il comprend une partie de triage primaire (A) constituée par un plan incliné (2) sous un angle constant déterminé par rapport au plan horizontal et par un dispositif d'alimentation rotatif (1), pour l'alimentation en minerai, qui est installé au-dessus de la partie supérieure du plan incliné, et une partie de triage secondaire (B) constituée par un plan incliné (4) destiné au triage du talc et
10 par un autre plan incliné (5) parallèle au précédent et disposé au-dessous de lui, destiné au triage des roches, ces deux plans étant disposés dans la même direction que le plan incliné (2) de la partie de triage primaire (A).

15 2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que les trois plans inclinés (2), (4) et (5) présentent des surfaces de structure identique avec une alternance de parties en relief et de parties en creux et en ce que leur extrémité inférieure est dans un plan horizontal.

FIG 1

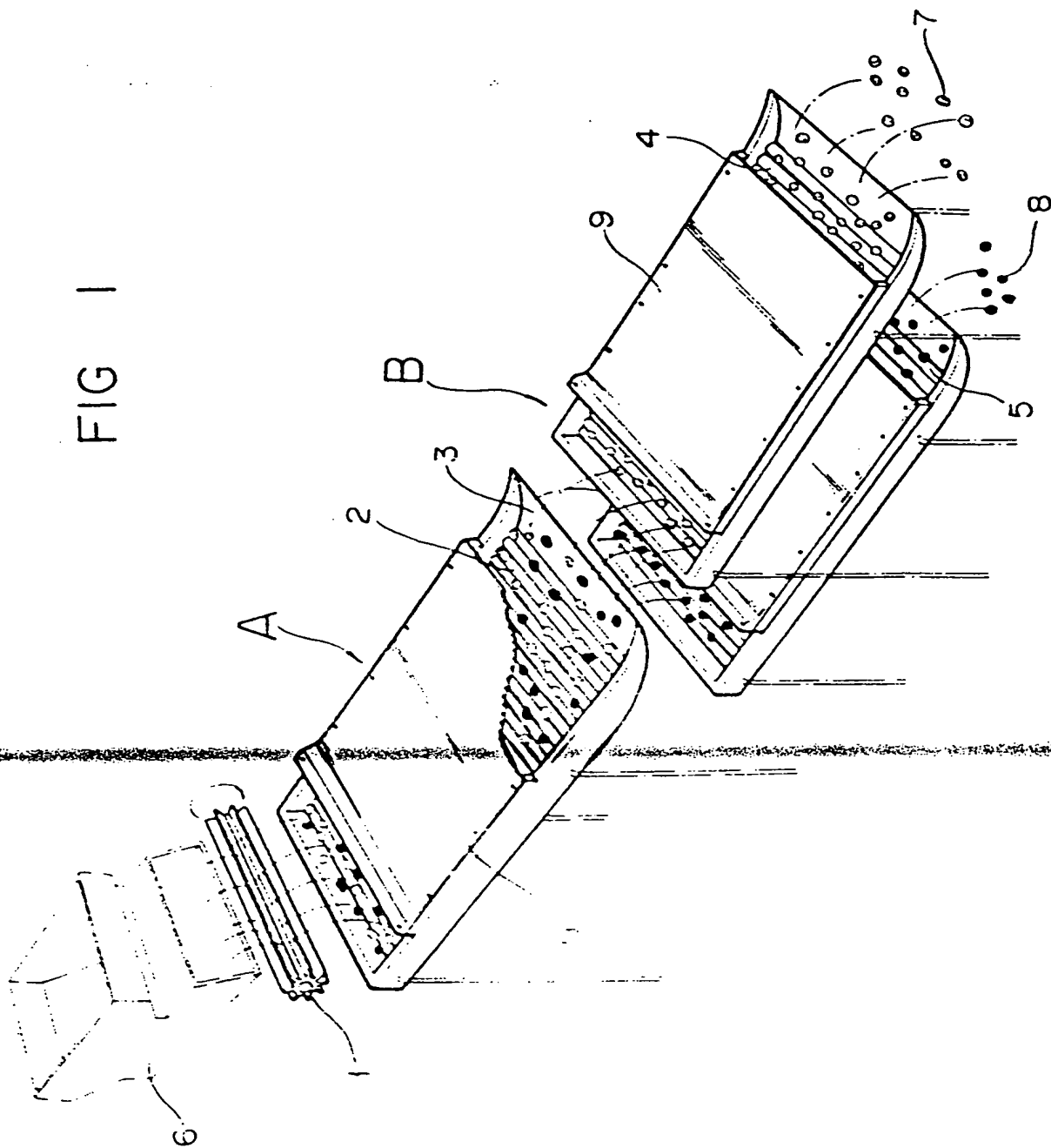


FIG 2

